

PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA SUB MATERI BRYOPHYTA

Arviditya Putri Gustia, Basuki Hardigaluh, Titin
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan Pontianak
Email : arviditya29@gmail.com

Abstract

This study was purposed to see the influence of mind mapping learning strategy towards students' learning outcomes on the sub material of Briophyte in 10th grade Taruna Bumi Khatulistiwa Senior High School. The Quasi Experiment Design with Nonequivalent control group design was used. The sample of this study was 10th grade science 1 (Experiment class) and 10th grade science 2 (control class). The sample selection technique in this study using the saturation sampling technique in which all members of the population used as sample. The instrument used in this study was 20 questions of multiple choice test. The average of students' learning outcomes who taught using mind mapping learning strategy was 18.64 higher compared to the average of student learning outcomes who taught using conventional learning was 13.82. Based on the U Mann Whitney test, obtained $Z_{count} < Z_{table}$ ($-6.83 < -1.96$), means there was a significant difference between the learning outcomes of students who taught using Mind Mapping learning strategy and conventional. The obtained effect size value was 4.63 which means that the influence of mind mapping learning strategy in learning outcomes was high and contributes $> 50\%$.

Keywords : *Mind Mapping, Learning Strategy, Sub Material of Bryophyte*

PENDAHULUAN

Pembangunan Nasional, khususnya dalam bidang pendidikan bertujuan untuk mencerdaskan bangsa. Pendidikan sangat berperan penting dalam kelangsungan kehidupan kecerdasan bangsa demi meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Untuk mewujudkan hal tersebut diperlukan pendidik untuk mendidik peserta didik menjadi lebih kreatif, inovatif, mandiri serta profesional di bidangnya masing-masing. Agar peserta didik dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya.

Untuk mewujudkan hal tersebut, diperlukan strategi pembelajaran yang tepat. Dengan itu guru dituntut untuk lebih kreatif dalam menyampaikan materi. Kreatif yang dimaksud yakni dalam hal pemilihan strategi, metode, model atau pun media pembelajaran

serta cara penyampaiannya yang nantinya akan berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Adapun hasil observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 10 – 12 Agustus 2015 ketika melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Taruna Bumi Khatulistiwa tahun ajaran 2015/2016 di SMA kelas X yaitu guru menyampaikan materi pada siswa dengan menggunakan metode ceramah dan diskusi di mana guru hanya menyampaikan konsep pada setiap materi. Kegiatan siswa hanya mendengar dan mencatat materi yang disampaikan. Hal ini menyebabkan siswa kurang aktif di dalam proses pembelajaran. Siswa cenderung lebih sering menghafal konsep tanpa mengetahui bagaimana proses untuk menemukan konsep. Hal ini berdampak pada hasil belajar yang masih belum mencapai KKM yaitu 75.

Pada Sub Materi Bryophyta mempunyai nilai ketuntasan rata-rata yang rendah dibandingkan sub materi lainnya yaitu 61,58 dan masih di bawah standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan di SMA Taruna Bumi Khatulistiwa yaitu 75. Berdasarkan hasil wawancara dengan 8 orang siswa kelas X di SMA Taruna Bumi Khatulistiwa tahun ajaran 2015/2016, saat mempelajari Bryophyta pada umumnya siswa memiliki kesulitan dalam menghafal nama ilmiah pada materi Bryophyta serta penulisannya dan siswa sulit untuk membedakan pengklasifikasian pada sub materi Bryophyta. Dari hasil wawancara tersebut dapat dilihat bahwa muncul permasalahan di mana siswa hanya menganggap bahwa pelajaran biologi hanyalah pelajaran hapalan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi biologi di SMA Taruna Bumi Khatulistiwa menyatakan bahwa sulit bagi siswa untuk melakukan praktikum lapangan di lingkungan sekolah. Hal ini dikarenakan kondisi lingkungan sekolah yang sangat bersih, kemudian lingkungan yang sudah di tata dan juga di sekolah tersebut terdiri dari pohon-pohon sawit serta lapangan yang hampir keseluruhan sudah di semen. Sehingga sulit untuk menemukan tumbuhan Bryophyta. Dan juga siswa cenderung mencatat kembali informasi yang disampaikan oleh guru melalui *Power Point*. Kemudian guru menambahkan bahwa siswa cenderung pasif pada proses pembelajaran. Siswa juga mengalami kesulitan dalam penulisan maupun mengingat bahasa ilmiah pada pelajaran biologi.

Strategi pembelajaran adalah cara-cara yang digunakan oleh pengajar untuk memilih kegiatan belajar yang akan digunakan selama proses pengajaran. Pemilihan tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan situasi dan kondisi, sumber belajar, kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang dihadapi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Hubungan antara strategi, tujuan, dan metode pembelajaran dapat digambarkan sebagai suatu kesatuan sistem yang bertitik tolak dari penentuan tujuan pembelajaran, pemilihan strategi pembelajaran, dan

perumusan tujuan yang kemudian diimplementasikan ke dalam berbagai metode selama proses pembelajaran berlangsung (Aqib, 2013: 71). Strategi pembelajaran yang akan diterapkan pada penelitian ini adalah strategi pembelajaran *Mind Mapping*.

Mind Mapping merupakan salah satu strategi pembelajaran dengan cara mencatat yang dikembangkan oleh Tony Buzan. Bentuk *Mind Mapping* serupa dengan bentuk sebuah sel saraf, di mana topik utama adalah inti sel, kemudian cabang-cabang dari topik utama tadi adalah dendrit-dendrit dan akson-akson yang keluar dari inti sel. Buzan (dalam Tanti, dkk., 2011: 105) menyatakan bahwa, peserta didik diperintah untuk membuat peta pikiran, siswa akan menemukan kemudahan untuk mengidentifikasi secara jelas dan kreatif apa yang telah dipelajari dan apa yang sedang direncanakan.

Mind Mapping merupakan salah satu strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran ini melatih siswa agar ingatan siswa menjadi lebih kuat dan mudah untuk mengingat kembali informasi yang telah didapat. Sehingga dapat melatih menggunakan kemampuan otak akan pengenalan visual dengan kombinasi warna, gambar, dan cabang-cabang (Buzan, dalam Ariszona, 2016: 16).

Penerapan strategi pembelajaran *Mind Mapping* bertujuan agar proses pembelajaran akan semakin menarik, menyenangkan dan dapat meningkatkan kreatifitas siswa dalam proses pembelajaran terutama pada bidang studi biologi. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti sangat tertarik untuk melihat Pengaruh Strategi Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Sub Materi Bryophyta di Kelas X SMA Taruna Bumi Khatulistiwa.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi Experimental Design*) dengan rancangan yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Adapun pola rancangan *Nonequivalent Control Group Design* adalah sebagai berikut:

$$\frac{O_1 \quad X_E \quad O_2}{O_3 \quad X_C \quad O_4}$$

Keterangan:

O₁ = *pre-test* kelas eksperimen

O₂ = *post-test* kelas eksperimen

O₃ = *pre-test* kelas kontrol

O₄ = *post-test* kelas kontrol

X_E = perlakuan pada kelas eksperimen dengan strategi pembelajaran *Mind Mapping*

X_C = perlakuan pada kelas kontrol dengan metode pembelajaran ceramah dan diskusi (Sugiyono, 2015: 116).

Dengan rancangan penelitian ini pengaruh perlakuan dapat diketahui dengan akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Sains di SMA Taruna Bumi Khatulistiwa tahun ajaran 2014/2015 yang terdiri dari 2 kelas yaitu X Sains 1 dan X Sains 2. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah seluruh anggota populasi X Sains di SMA Taruna Bumi Khatulistiwa yaitu kelas X Sains 1 berjumlah 33 siswa dan kelas X Sains 2 berjumlah 33 siswa, sehingga pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2012: 85), "Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel." Kemudian dilakukan pengundian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Untuk mengetahui apakah kelas X Sains 1 dan X Sains 2 dapat digunakan sebagai sampel penelitian, maka kedua kelas tersebut diberikan *pre-test*. Rata-rata skor *pre-test* dan standar deviasi kedua kelas tersebut memiliki hasil yang hampir sama, selanjutnya dilakukan uji beda nyata (*t-test*) untuk melihat apakah hasil *pre-test* kedua kelas itu berbeda nyata atau tidak. Hasil uji t terhadap kedua kelas tersebut tidak berbeda nyata maka kedua kelas dapat dijadikan sebagai sampel penelitian. Selanjutnya dilakukan penentuan kelas eksperimen dan kontrol. Kelas X Sains 1 dipilih sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas X Sains 2

dipilih sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran *Mind Mapping*, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan dengan model pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran ceramah dan diskusi.

Tahap Persiapan

(1) Membuat surat pra riset untuk izin melakukan penelitian di sekolah; (2) Melakukan observasi ke sekolah, yaitu meminta data-data berupa nilai hasil belajar siswa semester genap kelas X SMA Taruna Bumi Khatulistiwa tahun ajaran 2014/2015; (3) Melakukan studi pendahuluan berupa prariset di SMA Taruna Bumi Khatulistiwa untuk mendukung latar belakang permasalahan dalam penelitian; (4) Menyusun perangkat pembelajaran yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS); (5) Memvalidasi instrument, baik soal tes awal (*Pretest*) maupun tes akhir (*Posttest*). Validasi dilakukan oleh 3 validator yaitu dua dosen Pendidikan Biologi FKIP UNTAN dan satu orang guru Biologi di SMA Taruna Bumi Khatulistiwa; (6) Melakukan uji coba soal tes pada siswa kelas XI SMA Taruna Bumi Khatulistiwa ; (7) Menganalisis hasil uji coba soal tes; (8) Mengukur reliabilitas terhadap data hasil uji coba instrumen soal tes; (9) Menentukan jadwal pelaksanaan kegiatan penelitian.

Tahap Pelaksanaan

(1) Memberikan *pre-test* kepada siswa kelas X Sains 1 dan X Sains 2 di SMA Taruna Bumi Khatulistiwa, hasil *pre-test* diberikan berupa tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda dengan 5 alternatif jawaban. Hasil *Pretest* tersebut kemudian dikoreksi dan diberi skor; (2) Menganalisis data hasil *pre-test* kelas X Sains 1 dan X Sains 2 berdasarkan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil analisis menyatakan bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan uji t. Hasil uji tersebut menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil *pre-test* pada kelas X Sains 1 dan X Sains 2; (3) Memberikan perlakuan dengan Strategi Pembelajaran *Mind Mapping* pada kelas eksperimen dan menerapkan pembelajaran

konvensional pada kelas kontrol; (4) Memberikan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol guna mengetahui hasil belajar siswa pada materi Bryophyta; (5) Menganalisis data hasil *Posttest* menggunakan uji normalitas. Hasil uji tersebut menyatakan bahwa kedua data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, dilanjutkan dengan uji *U Mann Whitney*, yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kontrol.; (6) Menggunakan *Effect size* untuk mengetahui seberapa besar pengaruh strategi pembelajaran *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa sub materi Bryophyta., dimana terdapat pengaruh yang tergolong tinggi terhadap hasil belajar siswa.

Tahap Pelaporan

Menyusun laporan dan menarik kesimpulan setelah kegiatan penelitian dan analisis data selesai dilakukan.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pilihan ganda yang dibuat oleh peneliti. Tes yang diberikan di awal (*pre-test*) diberikan bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan tes akhir (*post-test*) diberikan bertujuan untuk pengaruh pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Instrumen penelitian yang akan digunakan harus valid dan reliabel, maka dari itu dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

Validitas berkenaan dengan ketetapan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai (Sudjana, 2014: 12). Jenis validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Pada penelitian ini yang divalidasi yaitu perangkat pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS) dan instrumen penelitian berupa soal tes yang dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing, lalu divalidasi

oleh 3 orang validator yang terdiri dari 2 orang dosen Pendidikan Biologi FKIP UNTAN dan 1 orang guru bidang studi biologi SMA Taruna Bumi Khatulistiwa.

Menurut Arikunto (2013: 221), “Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.” Instrumen yang reliabel yaitu instrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2015: 121). Setelah dihitung berdasarkan rumus KR-20, besarnya nilai reliabilitas yang diperoleh yaitu sebesar 0.41, sehingga termasuk dalam kriteria cukup. Berdasarkan hasil validasi dan uji reliabilitas, maka instrumen penelitian dinyatakan valid dan reliabel, sehingga instrumen tersebut dapat digunakan sebagai alat pengumpul data.

Setelah dilakukan penelitian maka data yang diperoleh dari hasil uji coba instrumen dianalisis dengan tujuan untuk menguji hipotesis penelitian apakah diterima atau ditolak. Sebelum uji hipotesis, dilakukan analisis terhadap data hasil belajar siswa yaitu dengan melakukan uji normalitas. Berdasarkan uji normalitas pada kedua kelas tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji *U Mann-Whitney*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2015/2016 dengan kelas X *Sains 1* sebagai kelas eksperimen dan X *Sains 2* sebagai kelas kontrol. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* siswa pada materi Bryophyta terangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Skor *Pre-test* dan *Post-test* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Materi Protista

Nilai	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
-------	-----------------	------------------

	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
Kelas Eksperimen	9,27	2,49	18,64	1,67
Kelas Kontrol	9,03	2,42	13,82	1,04

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata skor siswa

SD = Standar deviasi

Skor Maksimal = 20

Perbedaan hasil belajar siswa diketahui dengan menganalisis data *post-test* kelas eksperimen dan kontrol. Namun sebelum dilakukan analisis data *post-test*, terlebih dahulu dilakukan analisis data *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki siswa.

Data hasil *pre-test* berupa skor, dianalisis terlebih dahulu dengan menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Hasil uji normalitas secara lengkap terangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Nilai χ^2 hitung	Taraf Signifikasi (α)	Nilai χ^2 tabel	Kesimpulan
Eksperimen	7,47	5%	7,82	Data berdistribusi normal
Kontrol	3,58	5%	7,82	Data berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh harga X^2_{hitung} kelas eksperimen maupun kelas kontrol lebih kecil dari harga X^2_{tabel} maka data *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Analisis data kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas, diperoleh F_{hitung} (1,06) < F_{tabel} (1,81) artinya kedua data homogen. Karena kedua data berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan Uji t. Berdasarkan Uji t diperoleh

t_{hitung} (0,41) < t_{tabel} (2,00) yang berarti tidak terdapat perbedaan hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol sehingga dapat dikatakan kelas eksperimen dan kontrol memiliki kemampuan awal yang sama.

Data hasil *post-test* berupa skor, dianalisis terlebih dahulu dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Hasil Uji normalitas secara lengkap terangkum pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Nilai χ^2 hitung	Taraf Signifikasi (α)	Nilai χ^2 tabel	Kesimpulan
Eksperimen	42,77	5%	7,82	Data tidak berdistribusi

				normal
Kontrol	13,33	5%	7,82	Data tidak berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh harga $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka data hasil *post-test* kelas eksperimen tidak berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh harga $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka data hasil *post-test* kelas kontrol juga tidak berdistribusi normal. Karena kedua data tidak berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan uji *U Mann-Whitney*. Hasil Uji *U Mann-Whitney* diperoleh $Z_{hitung} (-6,83) < -Z_{tabel} (-1,96)$, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Mind Mapping* dengan siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional.

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan strategi pembelajaran *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa, maka dihitung menggunakan *effect size*. Berdasarkan perhitungan *effect size* diperoleh nilai sebesar 4,63. Menurut Sutrisno (2011), jika nilai *effect size* ($ES > 0,8$) tergolong tinggi, ini menunjukkan bahwa perlakuan penelitian dengan strategi pembelajaran *Mind Mapping* pada materi Bryophyta memiliki pengaruh yang tergolong tinggi terhadap hasil belajar siswa. Menurut tabel kurva normal hasil belajar siswa karena pengaruh penggunaan strategi pembelajaran *Mind Mapping* sebesar $> 50\%$. Hal ini menunjukkan strategi pembelajaran *Mind Mapping* memberikan kontribusi $> 50\%$ terhadap hasil belajar siswa pada materi Bryophyta kelas X SMA Taruna Bumi Khatulistiwa.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan melihat pengaruh strategi pembelajaran *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa pada sub materi Bryophyta di kelas X SMA Taruna Bumi Khatulistiwa. Pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran *Mind Mapping* dan di kelas kontrol menggunakan pembelajaran

konvensional yakni metode ceramah diskusi. Dari hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dikarenakan pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *Mind Mapping*, dimana *Mind Mapping* merupakan catatan sederhana yang berisikan gambar, kata kunci/kata konsep, serta bentuknya yang bercabang-cabang seperti sel saraf. Hal ini membuat siswa lebih tertarik dalam belajar. Dimana siswa mencatat lebih singkat sehingga catatan mudah dipahami.

Mind Mapping merupakan teknik pemanfaatan seluruh otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan. Otak sering kali mengingat informasi dalam bentuk gambar, symbol, suara, bentuk-bentuk dan perasaan. Hal ini dapat membangkitkan ide-ide dan memicu ingatan yang mudah dari pada metode pencatatan tradisional. Cara ini menyenangkan, menyenangkan, dan kreatif. Menurut Ernawati (2013: 4), strategi pembelajaran *Mind Mapping* dapat membangkitkan semangat belajar siswa. Sebab strategi pembelajaran ini lebih fokus kepada siswa dan siswa lebih aktif sendiri dalam belajar. Strategi pembelajaran ini memudahkan siswa untuk mengingat dan meresapi materi pembelajaran dengan konsep yang dapat merangkum materi tanpa harus menghafal materi yang begitu banyak.

Adanya *Mind Mapping* ini memudahkan siswa dalam mengingat materi pelajaran, siswa tidak belajar dengan cara mencatat apa yang ditampilkan oleh guru melalui *Powerpoint* tanpa mengetahui inti dari catatan tersebut. Hal ini berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, sehingga hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan *Mind Mapping* pembelajarannya lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang tidak menggunakan *Mind Mapping*.

Pada proses pembelajaran baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, dimana setiap kelompok diberi LKS. Pada kelas eksperimen siswa diberi LKS dimana terdapat beberapa wacana dan siswa diminta membuat *Mind Mapping* dari wacana-wacana tersebut. Sedangkan pada kelas kontrol siswa diminta mengerjakan LKS yang terdapat beberapa pertanyaan. Siswa diminta bekerjasama pada kelompoknya masing-masing dalam pengerjaan LKS.

Hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol pada sub materi Bryophyta dihitung melalui skor *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil perhitungan skor rata-rata *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk lebih menguatkan perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas

kontrol, maka dilanjutkan dengan menghitung persentase rata-rata kemampuan siswa menjawab soal *post-test* bertujuan pembelajaran.

Keberhasilan hasil belajar siswa secara khusus dapat dilihat berdasarkan ketuntasan siswa dalam menjawab soal *post-test* per tujuan pembelajaran. Menurut Jihad dan Haris (2012: 14) siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran dan pada umumnya tujuan pembelajaran mengikuti klasifikasi taksonomi pembelajaran (Taksonomi Bloom). Berdasarkan hal tersebut tingkat kemampuan kognitif tujuan pembelajaran mempengaruhi kemampuan siswa dalam menjawab konsep yang termuat dalam soal *post-test* yang diberikan. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa eksperimen dan kelas kontrol per-tujuan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Persentase Jumlah Siswa yang Menjawab Benar pada Kelas Eksperimen dan Kontrol per Tujuan Pembelajaran

No	Tujuan pembelajaran	No soal	Rata-rata Persentase Jawaban Benar		Rata-rata Persentase Jawaban Benar Per Tujuan Pembelajaran	
			Eksperimen (%)	Kontrol (%)	Eksperimen (%)	Kontrol (%)
1	Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri umum Kingdom Plantae dengan benar.	16	100	48,5	96,95	45,45
		17	93,9	42,4		
2	Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri Bryophyta dengan benar.	8	97	81,8	98	89,87
		9	100	93,9		
		12	97	93,9		
3	Siswa dapat mendeskripsikan bagian-bagian dari struktur dan fungsi tubuh Bryophyta dengan benar.	19	93,9	78,8	96,2	78,05
		20	93,9	48,5		
		18	100	97		
		5	97	87,9		
4	Melalui <i>Mind Mapping</i> , siswa dapat mengidentifikasi anggota dari Bryophyta dengan benar.	2	87,9	78,8	92,4	80,33
		10	93,9	78,8		
		11	93,9	66,7		
		3	93,9	97		

No	Tujuan pembelajaran	No soal	Rata-rata Persentase Jawaban Benar		Rata-rata Persentase Jawaban Benar Per Tujuan Pembelajaran	
			Eksperimen (%)	Kontrol (%)	Eksperimen (%)	Kontrol (%)
5	Melalui <i>Mind Mapping</i> , siswa dapat mengidentifikasi reproduksi Bryophyta dengan benar.	7	93,9	72,7	87,26	54,56
		6	81,8	18,2		
		13	93,9	66,7		
		14	90,9	78,8		
		1	75,8	36,4		
6	Melalui <i>Mind Mapping</i> , siswa dapat menentukan peranan Bryophyta dengan benar.	4	87,9	69,7	92,45	57,6
		15	97	45,5		
Rata-rata					93,88	67,64

Berdasarkan Tabel 4 menggambarkan hasil belajar siswa pada materi Bryophyta yang dilihat berdasarkan persentase siswa yang menjawab benar soal *post-test* per tujuan pembelajaran. Berdasarkan tabel tersebut, rata-rata siswa yang menjawab soal *post-test* dengan benar per tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen adalah 93,88%, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa pada kelas eksperimen telah menguasai konsep sebesar 93,88%. Persentase pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang memiliki rata-rata keberhasilan siswa menjawab soal *post-test* per tujuan pembelajaran sebesar 67,64%. Selain itu, dilihat dari rata-rata persentase jawaban benar siswa per tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen lebih tinggi pada soal nomor 1 sampai 20 dibandingkan pada kelas kontrol.

Berdasarkan analisis yang telah diuraikan, dapat dikatakan bahwa strategi pembelajaran *Mind Mapping* yang dilakukan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi Bryophyta. Hal ini juga didukung oleh hasil perhitungan *effect size* (ES) yaitu uji yang dilakukan untuk mengetahui berapa besar pengaruh suatu perlakuan. Harga ES tergolong dalam kategori tinggi yaitu 4,63 atau memberikan

(4) Pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *Mind Mapping* memberikan pengaruh yang tinggi dengan *Effect Size* sebesar 4,63 pada sub materi Brophyta di kelas X SMA Taruna Bumi Khatulistiwa.

kontribusi >50%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi oleh strategi pembelajaran *Mind Mapping* yang diterapkan oleh guru. Sehingga guru harus lebih selektif dalam menggunakan strategi pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

(1) Hasil belajar siswa kelas X Sains 1 SMA Taruna Bumi Khatulistiwa pada sub materi Brophyta yang diajarkan dengan strategi pembelajaran *Mind Mapping* diperoleh skor rata-rata *post-test* sebesar 18,64; (2) Hasil belajar siswa kelas X Sains 2 SMA Taruna Bumi Khatulistiwa pada sub materi Brophyta yang diajarkan dengan pembelajaran pembelajaran konvensional yakni metode ceramah diskusi diperoleh skor rata-rata *post-test* sebesar 13,82; (3) Berdasarkan uji *U Mann-Whitney* dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$, diperoleh $Z_{hitung} = -6,83$ dengan $Z_{tabel} = \pm 1,96$ sehingga diperoleh $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ yaitu $-6,83 < -1,96$ terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Mind Mapping* dengan siswa yang diajarkan menggunakan metode ceramah diskusi pada sub materi Bryophyta di kelas X SMA Taruna Bumi Khatulistiwa;

Saran

(1) Penggunaan strategi pembelajaran *Mind Mapping* hendaknya juga dapat dikembangkan pada materi lain, dengan mempertimbangkan karakteristik dari materi

tersebut, untuk meningkatkan hasil belajar siswa; (2) Penggunaan strategi pembelajaran *Mind Mapping* hendaknya juga dapat dikembangkan untuk melihat sejauh mana aktifitas dan motivasi siswa; (3) Guru diharapkan lebih kreatif dalam memilih dan menggunakan strategi belajar yang tepat dalam proses pembelajaran.

Meningkatkan Kreativitas Belajar Biologi Siswa Kelas XI A3 SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali. *Jurnal Pendidikan Biologi FKIP UNS*. 3(3): 103-111.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ariszona, A. (2016). Pengaruh Strategi Pembelajaran Mind Mapping Berbantu Novamind 6.0.5 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerbangan Listrik Kelas XI SMK Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. 5(1): 15-21.
- Aqib, Z. (2013). *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Ernawati, N. M. (2013). Pengaruh Strategi Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar PKN Siswa Pada Mata Pelajaran PKN Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Abiansmal Tahun 2012/2013. (Online). (<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=106407&val=1352>, diakses 10 Februari 2016).
- Jihad, A., dan Haris, A. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Sudjana, N. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno, L. (2011). *Makin Profesional Lewat Penelitian (Pengambilan Sampel)*. (Online). (<http://s7.scribdassets.com>, diakses 29 Mei 2015).
- Tanti, P. D. M., Santoso, S., dan Sajidan. (2011). *Penerapan Pembelajaran Aktif (ACTIVE LEARNING) Dengan Metode Mind Map Untuk*